

## Kurs-PM, Matematiska Metoder E1 del B, TMA042b, lp II, ht2003

( Kurs-info, (med aktuella uppdateringar), finns också på ”kurshemsidan”:

<http://www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/tma042b/0304/> )

### Syfte

Kursens syfte är att ge förtrogenhet med (delar av) de matematiska metoder som teknik och naturvetenskap bygger på.

### Omfattning

Kursen omfattar 4 poäng i läsperiod II. Den består av tre huvudavsnitt; Komplexa tal och polynom, Ordinära differentialekvationer och Linjär algebra. Kursen behandlar, (**PB** hänvisar till kurslitteraturen, se nedan): Generaliserad integral, (**PB**, avsnitt 6.3, 6.5); Komplexa tal och Polynom, (**PB** appendix A, **PB** avsnitt 1.4.3, **PB** avsnitt 3.7, **PB** sid. 278); Differentialekvationer, (linjära av första ordningen, separabla, Bernoulli, linjära av godtycklig ordning med konstanta koefficienter, Euler, system av linjära differentialekvationer), (**PB**, Kapitel 8); Linjär algebra, (geometrisk vektorer, linjära ekvationssystem, matriser, determinanter), (**KLA**).

### Kurslitteratur

Persson/Böiers, *Analys i en variabel*, Andra upplagan, Studentlitteratur, Lund, 2001, (**PB**), *Övningar i Analys i en variabel*, Matematiska Institutionen, LTH, 2001 (**Ö**), *Kompletterande övningar*, Kurshemsidan, (**KÖ**), *Kort om Linjär algebra*, Kurshemsidan, (**KLA**) och *Kompletterande kursmaterial*, Kurshemsidan, (**KKM**).

**Schema** (**OBS** Första övningstillfället, må resp. ti i lv 1, utgår)

Föreläsningar	Övningar
Må: 10.00-11.45, HA1	Grupp a Ti: 13.15-15, ES51 To: 13.15-15, ES51
Ti: 08.00-09.45, HA1	b Må: 13.15-15, ES51 To: 15.15-17, ES51
On: 13.15-15, HA1	c Må: 13.15-15, ES52 To: 13.15-15, ES52
Fr: 08.00-09.45, HB4	d Ti: 13.15-15, ES52 To: 08.00-09.45, ES51
	e Ti: 13.15-15, ES53 To: 10.00-11.45, ES51

**Lärare** (Lärarna träffas säkrast i anslutning till undervisningen.)

Föreläsningar: Vilhelm Adolfsson, MC rum 1330, 5307, vilhelm@math.chalmers.se, (examinator).

Övningar: Grupp a) Vilhelm Adolfsson, 5307; b) Kurt Persson, 3569; c) Nikolay Shcherbina, 5312; d) Martin Gillstedt, 5376; e) Nikolay Shcherbina, 5312.

### Studieförtroendeman

Erik Ohlson,  
ohlson@etek.chalmers.se, 070-4306200

David Steen  
Davste@etek.chalmers.se, 0739-169596

### Examination

Examinationen är skriftlig efter läsperioden med teorifrågor och problem att lösa. ”Gamla tentor” tillhandahålls av DC (Distributionscentralen, Teknologsektionen, Maskingränd 2) och finns även (delvis) på kurshemsidan.

Ordinarie tentamen äger rum fredag 19/12, fm, V. (Senare tenta: torsdag 040415, em.)

### Övningstentor

Två övningstentor ges under kursen. Vad som kommer att tas upp på respektive övningstenta meddelas vid lämplig föreläsning. Varje övningstenta omfattar 4 uppgifter som ger maximalt 25 poäng tillsammans. Skrivtiden är två timmar. Detta motsvarar en halv sluttenta. Uppnådda poäng på övningstentorna ger bonuspoäng på (slut)tentan 19/12 och övriga tentamenstillfällen för del B innevarande läsår. Bonuspoäng erhålls enligt: varje uppnådda 6 poäng på en övningstenta ger 1 poäng i bonus. Övningstentorna ges 8.45-10.45 i V, lördagarna 15/11 och 6/12.

## Extrauppgifter och repetitionsfrågor

Under lv 2-6 kommer "Extrauppgifter" och repetitionsfrågor att delas ut. Dessa består bl a av typtal och kan tjäna som koll på att man "hänger med".

## Datorlaboration

Kursen innehåller en frivillig datorlaboration. Denna laboration ger ej bonuspoäng. För mer information se kurshemsidan.

## SI-verksamhet

Fortsätter även under del B. Delta i SI-verksamheten, en bra hjälp! Deltagande (med ett visst krav på deltagande) ger 1 bonuspoäng.

För mer info se SI:s hemsida: <http://www.ee.chalmers.se/si/si.htm>

## Preliminärt schema, Mat. Met. E, del B, TMA042b, lp II, ht2002

läsvecka	Föreläsning moment	Övning demonstration	självverksamhet <sup>1</sup>	
1	<b>PB</b> Kap. 6 <b>KKM</b> <b>PB</b> App. A	R1	<b>KÖ</b> 6.3:2, <b>Ö</b> 6.25d,6.32ac <b>KÖ</b> 6.5:3bh	<b>Ö</b> 6.24-35, 6.38, 6.40-42, <b>KÖ</b> 6.3,6.5,
2	<b>PB</b> App. A  <b>KKM</b>	R2  R3	<b>Ö</b> A1b,2b,3g,10d, 12dg,17,19de,21, <b>Ö</b> A27,31b,34,38c, 39b,46,65	<b>Ö</b> A1,2aceg,3,4def,5,6,8,11,12 A13,16-25,56,58-60 <b>Ö</b> A28-36,37b,39,40,41abf, A42-47,51,52bc,53,61,62,64-67
3	<b>PB</b> Kap. 8 <b>PB</b> Kap. 8	R4 R5	<b>Ö</b> 8.2a,5d,6d,8b,10,19 <b>Ö</b> 8.21d,23b,24b,25,31,37	<b>Ö</b> 8.2,3,5,6,8,9,12,13-15,20 <b>Ö</b> 8.21-28,32-36
4	<b>PB</b> Kap. 8	R6 R7	<b>Ö</b> 8.39bd,41a,45,49c <b>Ö</b> 8.51d,54,56c,58b	<b>Ö</b> 8.38,39,41-44,46-49 <b>Ö</b> 8.50,51,53,54,56-61
5	<b>PB</b> Kap. 8 <b>KLA</b>	R8 R9	<b>Ö</b> 8.63b,66,71a Meddelas senare —	<b>Ö</b> 8.62-65,67,70-73 Meddelas senare —
6	<b>KLA</b> <b>KLA</b>	R10 R11	— —	— —
7	Reserv och Repetition	R12 R13	— tentalösning	— —

<sup>1</sup>Exklusive de som demonstrerats på föreläsningar eller räkneövningar.